电视工程中数字音频技术的优势及其应用分析

摘　要：当前，在我国社会的不断发展下，广播电视工程已经得到了创新发展，尤其是信息化以及数字化的不断应用，为广播电视工程带来了帮助，在迈入 21 世纪之后，数字音频技术在广播电视工程中得到广泛的应用，不仅推动了广播电视工程的创新发展，并且也在一定程度上提升了广播电视传播内容的有效性。本文主要分析了数字音频技术的概念、优势，并对其在广播电视工程中的应用进行简单概述，旨在实现广播电视工程的创新发展。

关键词：广播电视工程；数字音频技术；优势；应用
中图分类号：TN94　　文献标识码：A
文章编号：1671-0134（2017）12-095-02　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2017.01.026

■文 / 叶艳梅

随着时代的不断发展，广播电视工程得到快速发展，并取得令人瞩目的成绩，与此同时，在信息技术的发展下，数字音频技术的应用同样为广播电视工程的有效运行奠定基础。作为全新的处理技术，数字音频技术是时代发展的产物，也是多媒体技术在发展过程中形成的声音处理手段 [1]。不容置疑，在未来的不断发展下，我国广播电视工程会面临更多挑战，只有真正将数字音频技术融入其中，并针对性地加以应用，才能实现广播电视工程发展的有效性与全面性。

1. 数字音频技术的基本概述

所谓的数字音频技术主要是指一组数据序列，用于表示声音的强弱，且对声音进行模拟取样、编码，使其与音频格式以及音频技术相一致。在近几年的发展中，广播电视工程对数字音频技术的应用发生了翻天覆地的变化，已经从传统模拟处理转变为数字处理，且在当前我国广播电视数字音频数字化快速发展的进程中，最为主要的两种模式分别是晶体管与集成电路，但是这两种模式均有缺陷与不足。从另外一个层次分析，从音源问世之后，数字音频技术设备得到精确，不仅提高了声音处理的精确度，并且也减少了成本的投入，同样各个国家对数字音频技术的作用得以重视，甚至有学者预测在未来的几年内数字音频技术将会得到快速增长，音频内容数字化会出现在各个行业、各个角落 [2]。与此同时，在数字化音频技术的广泛应用下，各个广播电视台以及电视台纷纷采用数字音频处理设备进行集成，尤其在音频信号转换的同时也会降低信号衰减，提高节目的质量，然而从整体角度分析，现阶段我国数字音频技术发展仍旧处于发展初期，还需要加强分析与研究。

2. 广播电视工程中数字音频技术的优势

自音频技术问世以来，经过相关人员的研究与分析，数字音频技术在广播电视工程领域得到广泛的应用。其中数字音频技术在广播电视工程中的应用优势主要包括以下几点。

2.1 提高多轨录音软件的功能

多轨录音是广播电视工程中不可或缺的组成部分，是使用多个轨道将不同的声音采集以及录用到系统之中的，从而编辑成完整的节目，主要作用是能够方便声音的采集，实现补录、并轨等工作。此外，在整个录制过程中如果出现偏差，仅仅在后期制作中进行补救即可，或者需要增录声音的时候，还可以实现轨道融合的方式，不用重新进行录制 [3]。可以说多轨录音功能的强大能够给广大电视节目的录制带来方便与快捷，甚至还会节省时间与成本。

2.2 提高数字视频精剪的准确性

将数字视频技术应用到广播电视工程之中，可以提高数字视频剪辑的精准性，且数字视频剪辑能够应用高解像度屏幕的系统，通过数字化处理，将影像资料通过波形音频的方式进行展现，甚至还可以形成视频剪辑、特效合成等工作，能够真正提高数字音频的整体处理效果 [4]。

2.3 提高数字信号处理效果

众所周知，人耳辨别频率是在 20hz-2000hz 之间，从时代的发展角度分析，现代广播电视节目在进行录制的时候会采取数字音频加工的方式，这种方式取代传统的音频录制模式，不仅更加方便，并且还可以实现广播电视节目音频具有饱满性、和谐性，能够进一步丰富音频信号频谱。

2.4 提高数字音频广播系统的人性化

目前在公共广播、远程会议中数字音频广播系统均得到广泛应用，且数字音频广播系统最开始的设计目的便是满足人的听觉特征，能够实现设备组间的灵活性，尤其在音频数据的无线传送中可以降低音频码率，尽可能地提高音频的信号强度，甚至还会起到屏蔽低强度弱信号的作用，正是这种模式能够实现广播的人性化，促使人耳对感知更加敏锐。

2.5 提高存储能力

与其它的音频技术相比较，数字音频技术最为主要的特点与优势便体现在数字技术上，只有通过数字技术的应用，才能将之前音频技术中没有得到改善的问题进行解决。此外，数字音频技术与计算机的原理是相同的，均需要对资源实施

存储与共享，但是可以肯定的是数字音频技术的主要对象是音频资源，不仅要让使用者能够在短时间内找到适合的音频资料，并且还可以从众多的音频资源中进行整理与分析，从而会提高广播电视的管理效率[5]。因此可以得知在整个广播电视管理中数字音频技术发挥了十分重要的作用。

3. 数字音频技术在广播电视工程中的应用

诚如上文所言，现阶段在广播电视工程的不断发展下，数字音频技术得到了广泛应用，并且带来了非常多的优势，然而从整体分析，数字音频技术在音乐等作品的后期制作以及录音方面应用更加广泛，主要表现在以下几点。

3.1 数字调音台的应用

众所周知，在广播电视工程扩声系统以及影音录音中调音台是较为常见的设备，尤其在当前时代的不断发展下，数字调音台已经成为了广播电视单位中使用最为广泛的设备之一，占据了极其重要的地位与作用。传统模式下的调音台主要是以多回路输入接收不同声音的方式对声音进行优化与处理，然而这种方式比较复杂，效果也不尽人意。但是数字调音台的出现则改善了这一局面，不仅操作简单，界面清晰，并且直观性强，能够方便工作人员掌握。除此之外，数字调音台还可以利用比较完善的数字录音接口实现声音的处理，从而起到大型调音台的作用，在最大程度上满足了广播电视工程多样性以及多层次的需求。

3.2 数字音频嵌入技术的应用

从原理角度入手，数字音频嵌入技术主要是利用相应的工具将与音频信息数据信息化相关的信息放置到广播电视作品之中，且在后期作品中通过加工处理的方式进行应用。举例说明，现阶段在各大电视台中的影视节目中均离不开音频嵌入技术，这种模式能够实现同步运行，并且还可以缓解偏差所带来的影响[6-7]。另外，数字音频嵌入技术主要是将音频信号转变为比较细小的部分，这样可以通过减少矩阵层面，将视频信号进行融合，实现同步处理，能够在音视频同步嵌入输出的同时提高信号传输的强度，从而起到节约时间与资源的作用，还能够在一定程度上降低其所带来的损耗，满足社会群众的多元化需求，真正将误差控制在最小范围之内。

3.3 数字音频广播

数字音频广播是数字音频技术应用的另一大内容，数字音频广播主要是依据尤里卡—147 计划所提出的，并且在后来的发展中经过欧洲电信标准协会进行规范。数字音频广播的主要目的是为广大受众带来高质量的数字音频无线电业务，其中在英国率先制定了全球传输网络，从而向全国各地推广无线电广播业务，由此可以看出，在当前的发展趋势下，数字化技术的应用能够真正推动广播电视工程的创新发展与进步。

3.4 数字音频技术的未来发展

在我国社会的不断发展、广播电视工程的快速创新下，数字音频技术在声音录制以及后期制作中带来的作用十分重大，能够进一步提高节目的质量，减少成本，提高工作效率，将数字音频技术的特点进行发挥。与此同时，从另外一个角度分析，还可以了解到现阶段我国广播电视工程中存在诸多缺陷，需要加强对数字音频技术的应用，但是同样需要对数字音频技术进行分析，只有真正将其中所存在的缺陷进行改善，才能提高广播电视节目的质量，实现更好的视听效果。

4. 结语

综上所述，在当前我国社会经济的不断发展下，科学技术的不断变革下，广播电视节目所面临的挑战越来越多，广播电视工程会面临十分严峻的发展趋势。其中对于我国广播电视工程而言，数字音频技术是时代发展的产物，能够进一步改善我国广播电视工程传播模式中所遇到的问题，并且能够推动广播电视工程得到创新发展。此外，数字音频技术的应用还可以提高节目的音质效果，为社会民众带来更加丰富的音响享受。在当前广播电视工程的不断发展下，在数字音频技术以及多声道技术的有效改善中，广播电视工程已经发生了重大的变化，只有真正将数字音频技术融入其中，才能为人们提供更加丰富的音质体验，才能真正实现我国广播电视的创新与可持续发展。媒

参考文献

[1] 贡朝. 广播电视工程中数字音频技术的优势与应用 [J]. 新媒体研究，2015（18）：21-22.

[2] 周仪. 广播电视工程中数字音频技术的优势及其应用 [J]. 科技传播，2016（01）：127-128.

[3] 全妍，苗阳. 广播电视工程中数字音频技术的优势及其应用分析 [J]. 科技视界，2016（03）：83，76.

[4] 杨华. 广播电视工程中数字音频技术的优势与应用 [J]. 西部广播电视，2015（24）：196，205.

[5] 徐宇. 广播电视工程中数字音频技术的优势及其应用 [J]. 科技展望，2016（26）：43.

[6] 杨洁明. 广播电视工程中数字音频技术的优势及其应用分析 [J]. 西部广播电视，2016（19）：218.

[7] West， Tao Rui. The advantage and application development of [J]. digital audio broadcasting technology in engineering China media technology， 2013（18）：81.

（作者单位：甘肃省天祝藏族自治县广播电视台）